

Приложение к ООП ООО,
утвержденной приказом от
24.08.2019 № Ш20-13-545/9
(с изменениями от 26.08.2022
№ Ш20-13-582/2)

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 20

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

математика, информатика

(название образовательной области)

ИНФОРМАТИКА

(предмет)

Нафикова Альбина Ямилевна

(Ф.И.О. учителя - разработчика)

8 «А, Б, В, Г, Д, Е» класс

(классы)

2022-2023 учебный год

Сургут, 2022

Учебный предмет – информатика
Количество часов – 35 ч
Количество часов в неделю – 1 ч

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса информатики 7-9 классов составлена на основе Закона «Об образовании в РФ», ФГОС ООО (2014 г), приказа Минобрнауки России от 31 декабря 2015 г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2010 г. № 1897», Основной образовательной программы МБОУ СОШ №20, авторской программы по информатике для 7-9 классов, Автор: Босовой Л.Л. «Программа курса информатики и ИКТ для 7-9 классов средней общеобразовательной школы», изданной в книге «Информатика и ИКТ. 7-9 классы: методическое пособие/ Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015», и соответствует положениям ФГОС ООО, требованиям к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходам к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Настоящая рабочая программа ориентирована на использование учебника «Информатика 8 класс» (авторы - Босова Л.Л., Босова А.Ю., издательство: М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016), рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Цели и задачи изучения информатики в основной школе.

- **формированию целостного мировоззрения**, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;
- **совершенствованию общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией** в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т.д.);
- **воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации** с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.
- **формирование функциональной грамотности:** достижение уровня образованности, соответствующего потенциалу учащегося и обеспечивающего дальнейшее развитие личности и возможность самообразования; формирование у каждого учащегося опыта творческой социально значимой деятельности в реализации своих способностей средствами ИКТ; накопление у учащихся опыта общения и взаимодействия на гуманистических отношениях.

Общая характеристика учебного предмета

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации.

Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода становления школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

В содержании курса информатики основной школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса.

Курс информатики основной школы является частью непрерывного курса информатики, который включает в себя также пропедевтический курс в начальной школе и обучение информатике в старших классах (на базовом или профильном уровне). В настоящей программе учтено, что сегодня, в соответствии с Федеральным государственным стандартом начального образования, учащиеся к концу начальной школы должны обладать ИКТ-компетентностью, достаточной для дальнейшего обучения. Далее, в основной школе, начиная с 5-го класса, они закрепляют полученные технические навыки и развивают их в рамках применения при изучении всех предметов. Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Описание места предмета в учебном плане школы

Организационным разделом основной образовательной программы основного общего образования определен учебный план (примерный учебный план ООО вариант 2), обязательной частью которого предусмотрено изучение информатики в 8 классе в объеме 35 часов (1ч. в неделю).

Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

Основной целью изучения информатики является формирование у учащихся основ ИКТ-компетентности, многие компоненты которой входят в структуру УУД. Это и задаёт основные ценностные ориентиры содержания данного курса. С точки зрения достижения метапредметных результатов обучения, а также продолжения образования на более высоких ступенях (в том числе обучения информатике в среднем и старшем звене) наиболее ценными являются следующие компетенции, отражённые в содержании курса:

- *основы информационной грамотности*, в частности овладение способами и приёмами поиска, получения, представления информации, в том числе информации, данной в различных видах: текст, таблица, диаграмма, цепочка, совокупность;

- *основы ИКТ-квалификации*, в частности овладение основами применения компьютеров (и других средств ИКТ) для решения информационных задач;
- *основы коммуникационной компетентности*. В рамках данного учебного предмета наиболее активно формируются стороны коммуникационной компетентности, связанные с приёмом и передачей информации. Сюда же относятся аспекты языковой компетентности, которые связаны с овладением системой информационных понятий, использованием языка для приёма и передачи информации.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

Предметные образовательные результаты:

- В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 8 классе ученик научится:
 - понимать сущность понятий «система счисления», «позиционная система счисления», «алфавит системы счисления», «основание системы счисления»;
 - записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024;
 - переводить заданное натуральное число из двоичной системы счисления в десятичную;
 - сравнивать натуральные числа в двоичной записи;
 - складывать небольшие числа, записанные в двоичной системе счисления; у понимать сущность понятия «высказывание», сущность операций И (конъюнкция), ИЛИ (дизъюнкция), НЕ (отрицание);
 - записывать логические выражения, составленные с помощью операций И, ИЛИ, НЕ и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
 - понимать сущность понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа»; понимать разницу между употреблением терминов «исполнитель», «алгоритм», «программа» в обыденной речи и в информатике;
 - понимать сущность понятий «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; знать об ограничениях, накладываемых средой исполнителя и его системой команд на круг задач, решаемых исполнителем;
 - выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.); у определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
 - выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями Робот, Черепаха, Чертежник и др.;
 - выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы обработки числовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
 - составлять несложные алгоритмы управления исполнителями Робот, Черепаха, Чертежник и др.; выполнять эти программы на компьютере;
 - использовать величины (переменные) различных типов, а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
 - анализировать предложенную программу, например, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
 - использовать при разработке алгоритмов логические значения, операции и выражения с ними;
 - записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык) арифметические и логические выражения и вычислять их значения;

- записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык) алгоритмы решения задач анализа данных: нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел; нахождение всех корней заданного квадратного уравнения;

- использовать простейшие приемы диалоговой отладки программ.

Метапредметные образовательные результаты:

- уверенная ориентация учащихся в различных предметных областях за счет осознанного использования при изучении школьных дисциплин таких общепредметных понятий как «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;

- владение основными общеучебными умениями информационно-логического характера: анализ объектов и ситуаций; синтез как составление целого из частей и самостоятельное достраивание недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов; обобщение и сравнение данных; подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логических цепочек рассуждений и т.д.,

- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;

- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

- широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом, гипертекстом, звуком и графикой в среде соответствующих редакторов; создание и редактирование расчетных таблиц для автоматизации расчетов и визуализации числовой информации в среде табличных процессоров; хранение и обработка информации в базах данных; поиск, передача и размещение информации в компьютерных сетях), навыки создания личного информационного пространства;

- опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);

- владение базовыми навыками исследовательской деятельности, проведения виртуальных экспериментов; владение способами и методами освоения новых инструментальных средств;
- владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме; умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта; умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ; использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

Личностные образовательные результаты:

- широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- основы информационного мировоззрения – научного взгляда на область информационных процессов в живой природе, обществе, технике как одну из важнейших областей современной действительности;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности;
- способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Содержание учебного предмета

Раздел 1. Математические основы информатики (13 ч)

Общие сведения о системах счисления. Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление целых чисел. Представление вещественных чисел.

Высказывания. Логические операции. Логические выражения. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.

Раздел 2. Основы алгоритмизации (10 ч)

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей, Удвоитель и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Раздел 3. Начала программирования (10 ч)

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование.

Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Раздел 4. Итоговое повторение (2ч)

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения по информатике:

- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016,

- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы : методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

- Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (metodist.lbz.ru/)

Электронное сопровождение УМК:

<http://school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЦОР)

<http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)

<http://www.ict.edu.ru/> - Информационно-коммуникационные технологии в образовании

<http://www.lbz.ru> – сайт издательства БИНОМ

Материально-техническое обеспечение:

1) Компьютер. 2) Видеопроектор. 3) Интерактивная доска. 4) Звуковые колонки. 5) Принтер.

Использование ИКТ

Использование ИКТ на уроках информатике и ИКТ позволяет визуализировать информационные процессы; приобщить учащихся к современным методам работы с информацией. Виртуализация способствует эффективному усвоению учебного материала; формированию у учащихся наглядно образного мышления. Учащиеся становятся активными участниками урока. Использование разных видов деятельности, позволяет

учащимся самостоятельно добывать необходимую информацию, мыслить, рассуждать, анализировать, делать выводы. ИКТ создаёт ситуацию успеха для каждого ученика.

Формы использования ИКТ:

- использование мультимедийных презентаций;
- использование ресурсов сети Интернет, в том числе виртуальных моделей;
- использование цифровых образовательных ресурсов.

Тематический план

№	Название темы	Количество часов		
		общее	теория	практика
1	Математические основы информатики	13	9	4
2	Основы алгоритмизации	10	7	3
3	Начала программирования	10	5	5
4	Итоговое повторение	2		2
	Итого:	35	21	14

Календарно-тематическое планирование

№	Дата		Название темы/урока
	План	Факт	
	13		
	13		Математические основы информатики
1			Цели изучения курса информатики и ИКТ. Вводный инструктаж по ТБ.
2			Общие сведения о системах счисления.
3			Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Практическая работа №1 «Сложение двоичных чисел».
4			Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления.
5			Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q. Практическая работа №2 «Перевод целых чисел из десятичной системы счисления в двоичную и обратно».
6			Представление целых и вещественных чисел
7			Множества и операции с ними
8			Высказывание. Логические операции. Практическая работа №3 «Определение истинности составного логического выражения»
9			Практическая работа №4 «Построение таблиц истинности для логических выражений»
10			Свойства логических операций.
11			Решение логических задач
12			Логические элементы
13			Контрольная работа №1 по теме «Математические основы информатики».
	10		Основы алгоритмизации
14			Алгоритмы и исполнители
15			Практическая работа №5 "Запись алгоритмов различными способами"
16			Объекты алгоритмов
17			Алгоритмическая конструкция следование
18			Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления
19			Неполная форма ветвления.
20			Алгоритмическая конструкция повторение. Практическая работа №6 "Цикл с заданным условием продолжения работы".
21			Практическая работа №7 "Алгоритм цикла с заданным условием окончания работы".
22			Практическая работа №8 «Цикл с заданным числом повторений»
23			Контрольная работа №2 по теме «Основы алгоритмизации»
	10		Начала программирования
24			Общие сведения о языке программирования Паскаль
25			Организация ввода и вывода данных
26			Практическая работа №9 «Программирование линейных алгоритмов»
27			Условный оператор. Практическая работа №10 «Программирование разветвляющихся алгоритмов»
28			Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.
29			Практическая работа №11 «Программирование циклов с заданным условием продолжения работы»
30			Практическая работа №12 «Программирование циклов с заданным условием окончания работы»

31	29.04		Практическая работа №13 «Программирование циклов с заданным числом повторений»
32	06.05		Различные варианты программирования циклического алгоритма.
33	13.05		Контрольная работа №3 по теме «Начала программирования».
		2	Итоговое повторение
34	20.05		Основные понятия курса. Итоговое тестирование.
35	27.05		Повторение. Игра "Инфознайка"